

Agriculture
Canada

Publication 1486/F

La pollution et l'agriculture

Il y a pollution lorsqu'une substance vient s'ajouter à l'air, à l'eau ou au sol dans des quantités que la nature ne peut éliminer. Cette substance peut être d'origine naturelle, comme le fumier, ou fabriquée par l'homme, comme les antiparasitaires, les détergents et les engrais chimiques.

La pollution existe depuis le début de l'humanité. Mais ces dernières années, l'accroissement rapide de la population et les contraintes imposées à notre environnement par cet accroissement ont considérablement aggravé la situation.

L'industrie, les automobiles et la négligence personnelle sont des causes courantes de pollution. Puisque nous en sommes tous responsables, nous devrions travailler ensemble à la recherche de solutions. Beaucoup de gens croient que notre survie même dépend de la promptitude avec laquelle nous trouverons ces solutions.

Le secteur agricole est constamment en concurrence pour l'occupation des terres avec d'autres activités comme la construction des routes, l'industrie, l'habitation, les loisirs et la foresterie. Cette concurrence s'intensifiera avec l'expansion des villes et l'accroissement démographique. L'agriculture se verra contrainte de produire plus d'aliments sur des superficies moindres.

Contrairement à beaucoup d'autres secteurs d'activités, l'agriculture n'est généralement pas une source de pollution majeure. Cependant, son potentiel polluant augmentera avec l'accroissement de la population et l'envahissement de nos terres agricoles. En même temps, d'autres sources de pollution nuiront de plus en plus à la production alimentaire.

Un grand effort doit être fait pour minimiser la pollution produite par le secteur agricole ou celle qui lui nuit. Des travaux de recherches visent à remédier aux problèmes existants ainsi qu'à en éviter de nouveaux. Nous devons trouver des moyens pour que la société dans son ensemble continue de vivre en polluant au minimum.

POLLUTION DE L'AIR

Sources agricoles

L'agriculture n'est pas une source importante de pollution atmosphérique, mais certaines pratiques douteuses causent parfois des problèmes localement.

La pulvérisation d'antiparasitaires sur les cultures, par grand vent ou avec du matériel inapproprié, peut provoquer un phénomène d'entraînement qui risque d'endommager les cultures voisines et de répandre ces produits là où ils seront nuisibles. Il faut toujours prendre soin de se servir du bon produit chimique, et ne jamais l'utiliser quand il vente.

Les odeurs provenant des parcs d'engraissement et des poulaillers situés près des zones résidentielles occasionnent parfois de sérieux problèmes. La manutention inadéquate des déchets provenant des établissements de transformation alimentaire et des abattoirs causent aussi des odeurs désagréables.

Le brûlage des déchets agricoles dégage de la fumée et contribue à épaissir la brume sèche. En plus de polluer l'air que nous respirons, la fumée peut réduire la visibilité sur les grandes routes. De nombreuses régions ont maintenant des lois interdisant cette pratique.

Sources non agricoles

La pollution atmosphérique a souvent nui à l'agriculture au Canada, et les propriétaires de sources de pollution repérables ont payé des millions de dollars en règlement des dommages subis par les agriculteurs.

Les gaz émanant des tuyaux d'échappement des automobiles et des camions produisent, en interaction avec la lumière solaire, un brouillard photochimique. À certains endroits, ce brouillard a causé des dégâts aux cultures et aux arbres.

Les centrales électriques, certaines manufactures et les fournaises au charbon et au mazout émettent de l'anhydride sulfureux. À forte concentration, ce gaz est dangereux pour l'homme et peut aussi tuer les cultures et les arbres.

Certaines industries comme les alumineries, les briqueteries et les usines d'engrais phosphatés émettent des fluorures, sous forme de poussières et de gaz. Les gaz sont particulièrement nocifs pour les cultures et les animaux. On peut réduire les risques en installant des systèmes de récupération des gaz et des purificateurs d'atmosphère sur les cheminées.

Les usines de soude caustique produisent du chlore. À forte concentration, ce dernier est extrêmement dangereux pour l'homme; il peut aussi endommager les cultures et tuer les animaux. Il existe présentement de bons moyens de contrôle, et ce gaz n'est habituellement cause de problèmes qu'à la suite d'un accident ou d'une panne.

Beaucoup d'industries rejettent des émissions de métaux lourds comme le mercure, le plomb, l'arsenic, le cadmium, le zinc et le sélénium. Il arrive qu'ils pénètrent dans la chaîne alimentaire des végétaux et des animaux. Nous savons que certains d'entre eux sont nocifs, mais il reste encore beaucoup à apprendre à leur sujet.

Enfin, les poussières libérées par de nombreuses autres usines, comme les cimenteries, sont incommodantes et causent parfois des dégâts.

Canada

POLLUTION DE L'EAU

Sources agricoles

Les activités agricoles entraînent parfois la contamination de l'eau, mais il reste que l'agriculture n'est pas une source importante de pollution comparativement à de nombreuses industries ou municipalités.

Les déchets provenant des établissements de transformation alimentaire et des abattoirs sont parfois déversés directement dans les cours d'eau. Cette pratique est inacceptable; elle peut rendre l'eau impropre à la vie aquatique, à la consommation humaine et aux activités récréatives. Il existe des lois pour réprimer ce genre de pollution.

Les eaux d'écoulement des parcs d'engraissement qui atteignent les cours d'eau peuvent propager des maladies, tuer les poissons, stimuler la croissance des plantes aquatiques et des algues et entraîner une trop forte concentration d'azote. Les parcs d'engraissement s'agrandissant de plus en plus, nous devons nous montrer très vigilants.

Laver les réservoirs des pulvérisateurs dans les rivières et jeter les contenants vides de pesticides dans les cours d'eau, peuvent être très dommageables à la vie aquatique. Les eaux de ruissellement des sols agricoles ayant une forte teneur en pesticides peuvent donner le même effet. Cela se produit rarement, mais avec l'utilisation croissante des antiparasitaires, nous devons prendre toutes les précautions possibles.

Le phosphore et l'azote comptent pour beaucoup dans la croissance des algues et des micro-organismes muqueux des lacs et des rivières, ainsi que dans la détérioration de la qualité de l'eau. Une étude effectuée dans le bassin du lac Erié attribue 72 % de la pollution par le phosphore aux ordures municipales, 4 % aux déchets industriels et 17 % aux effluents ruraux. Une part importante de ce dernier pourcentage provient de sources non agricoles comme les fosses septiques, les habitations, le développement industriel et la construction de routes.

Un excès d'azote provenant des engrais peut causer une accumulation de nitrates dans les nappes d'eau souterraines. S'ils sont appliqués correctement, à la dose recommandée, les engrais azotés ne devraient toutefois pas causer de problème. Ce sont les bébés et les jeunes animaux qui sont les plus sensibles aux nitrates.

L'érosion est un phénomène naturel, mais elle peut être réduite ou aggravée par les pratiques culturales. Si ces dernières sont inadéquates, elles peuvent entraîner une réduction de la productivité agricole, l'envasement des rivières et des lacs et le charriage du phosphore et des antiparasitaires dans les cours d'eau. On peut éliminer presque complètement l'érosion causée par l'agriculture en laissant sur le sol une couverture de débris végétaux, en pratiquant la culture en bandes alternées ou en courbes de niveau et en ne laissant jamais la terre à nu sans nécessité, surtout sur les rives en pentes des cours d'eau.

Sources non agricoles

En jetant les déchets chimiques et industriels dans les cours d'eau, on risque de rendre l'eau impropre à l'irrigation et à la consommation. Tôt ou tard, des lois forceront les usines à extraire les polluants de leurs effluents liquides avant de les jeter. Cela peut se faire à l'aide de réservoirs de sédimentation ou de produits chimiques qui neutralisent ou précipitent ces substances.

Les égouts municipaux se déversent souvent dans les cours d'eau. Cette pratique peut propager des maladies dangereuses pour l'homme et les animaux de ferme et stimuler la croissance des plantes aquatiques et des algues bleu vert, lesquelles sont vénéneuses pour le bétail. Le problème s'aggrave lorsque les usines jettent leurs déchets directement dans les égouts municipaux.

On peut réduire ce genre de pollution grâce à un traitement en trois phases des eaux usées. La première étape consiste à retirer les solides, l'écume flottante et la graisse; la deuxième, les fines particules en suspension et les déchets dissous; la troisième, les éléments nutritifs. Par ailleurs, il faudra trouver d'autres techniques pour extraire les métaux lourds comme le plomb et le cadmium. À cause de son coût élevé, peu de villes possèdent une usine de traitement en trois phases et certaines ne font même pas le traitement primaire de leurs eaux usées.

POLLUTION DU SOL

Le sol est la base même de l'agriculture dont dépendent toutes les cultures destinées à l'alimentation de l'homme et des animaux.

Il reçoit une énorme quantité de déchets industriels. Près des villes, il devient le réceptacle de la boue des égouts et autres produits provenant des nouvelles usines de traitement des déchets.

Or, il importe de conserver la qualité de nos sols, sinon nous risquons de contaminer notre nourriture. À cause de la concurrence serrée qui s'exerce aujourd'hui autour de l'affectation des terres, il nous faut prévoir pour l'avenir. Nous devons décider à quelles conditions le déversement des ordures municipales et autres déchets sur les terres agricoles, les forêts et les espaces récréatifs peut être autorisé.

Sources agricoles

La pollution du sol découle de nombreuses sources. Bien que l'agriculture n'en soit pas une des principales, certaines pratiques employées pour augmenter la production contribuent, sans l'ombre d'un doute, à ce problème.

En agriculture moderne, on tend vers une concentration d'animaux toujours plus forte, dans les parcs d'engraissement par exemple et les élevages de poulets à griller. Ce phénomène pose un énorme problème d'élimination des déchets, qui devient de plus en plus difficile à régler.

La réponse semble résider dans le recyclage de ces déchets, par exemple : épandage sur les champs comme engrais naturels, incorporation des déchets riches en protéines aux aliments du bétail et extraction des protéines par des moyens biologiques pour les réutiliser dans la nourriture des animaux.

Dans certaines régions, des antiparasitaires non biodégradables, comme le DDT, l'aldrine et la dieldrine, se sont accumulés dans le sol et certains insectes terricoles y sont devenus résistants. Bien que cette situation ait rarement été cause de problèmes, certaines cultures contiennent trop de ces produits et il arrive que l'on constate une accumulation d'antiparasitaires dans la chaîne alimentaire. On est en train de mettre au point des antiparasitaires rapidement dégradables pour les remplacer.

Pour augmenter le rendement des cultures, les agriculteurs ajoutent des engrais au sol. Il s'agit le plus souvent de sels d'éléments nutritifs qui se trouvent naturellement dans le sol, soit l'azote, le phosphore et le potassium. Les engrais peuvent aussi

contenir des quantités infimes d'autres éléments, et il faut prendre certaines précautions si ces derniers sont indésirables.

Les engrais ne sont pas polluants s'ils sont appliqués selon les directives. Cependant, avec l'intensification de la production agricole, on a tendance à les utiliser davantage. Avant d'appliquer un engrais, l'agriculteur doit vérifier s'il est vraiment nécessaire de le faire en faisant analyser le sol, et, dans l'affirmative, déterminer la quantité et le type requis. L'agriculture contribue généralement très peu à l'accumulation de sels dans le sol, même si la salinité naturelle pose un problème sur de nombreux hectares. Toutefois, l'irrigation peut provoquer la concentration des sels solubles et la croissance des cultures s'en trouver restreinte ou empêchée. On peut atténuer ou prévenir ce problème, en utilisant de meilleures techniques d'irrigation, dont le drainage, le revêtement des canaux et l'assainissement des terres.

Sources non agricoles

L'accroissement rapide de la population est le principal facteur de pollution du sol. L'expansion urbaine se fait au détriment des terres propres à l'agriculture, et chacun d'entre nous produit de plus en plus de déchets à cause du mode de vie moderne.

L'un des effets les plus graves de cette croissance démographique est l'expansion désordonnée de nombreuses villes. À l'origine, la plupart ont été bâties à proximité de bonnes terres agricoles, qui les approvisionnaient en nourriture. Avec le développement des centres urbains, on constate que ces terres se couvrent de bâtiments, de routes et d'usines et ne peuvent plus servir à l'agriculture.

La quantité de déchets municipaux s'accroît : chaque citadin en produira bientôt 1 t par an. Jusqu'à présent, les villes se servaient de dépotoirs à ciel ouvert, d'incinérateurs et des enfouissements sanitaires pour disposer des déchets. Or, maintenant, les dépotoirs à ciel ouvert ne sont plus acceptables et l'incinération est un procédé qui produit lui-même des déchets, puisqu'il faut se débarrasser des gaz, des cendres volantes et des résidus non combustibles qui en résultent.

La meilleure méthode traditionnelle est probablement l'enfouissement sanitaire. Cependant, si l'on considère qu'il faut un hectare, chaque année, pour 25 000 habitants, les limites de ce procédé sont évidentes. Il est clair qu'il faudra trouver des moyens de recycler les déchets municipaux : compostage de la matière organique, réutilisation du papier, des bouteilles, des rebuts métalliques, etc.

Les déchets industriels ont ruiné une grande partie des terres cultivables. Les mines abandonnées et les rebuts miniers, l'élimination des déchets chimiques par des méthodes déraisonnables et les fuites d'huile en sont des exemples.

L'automobile est devenue un symbole de notre mode de vie. Elle a créé, en outre, de nombreux problèmes environnementaux parmi lesquels l'abandon des vieilles carrosseries n'est certainement pas le moindre. Nous avons tous vu ces cimetières d'autos inesthétiques ici et là à la campagne. On s'efforce actuellement de trouver des moyens pratiques de récupérer et de réutiliser le plus possible les vieilles voitures.

Les personnes qui salissent la voie publique en y jetant déchets et papiers défigurent nos campagnes, nos grandes routes et nos parcs. Bien qu'il soit rare que cette forme de pollution ait un effet direct sur l'agriculture, elle offre un spectacle déplaisant et demande un travail de nettoyage coûteux et fastidieux. Il est à espérer que les programmes d'éducation du public aideront à résoudre ce problème. GARDONS NOTRE ENVIRONNEMENT PROPRE!

LE RÔLE DU GOUVERNEMENT DANS LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

Gouvernement fédéral

Le gouvernement fédéral fait des recherches, conseille les organismes provinciaux et municipaux, établit des normes et des objectifs nationaux et accorde des subventions pour lutter contre la pollution. Il coordonne aussi les activités de lutte anti-pollution que mène le Canada avec d'autres pays. Mentionnons, par exemple, la commission mixte internationale qui étudie les courants de pollution atmosphérique et aquatique entre le Canada et les États-Unis.

Plusieurs ministères fédéraux s'occupent de différents aspects de la lutte contre la pollution.

En vertu de la Loi sur les pêcheries, Environnement Canada surveille toutes les activités de pêche côtière et intérieure. La Loi interdit à quiconque de jeter dans les cours d'eau toute substance dangereuse pour les poissons et elle prévoit l'inspection des prises destinées à l'alimentation humaine.

Le Ministère s'occupe des répercussions de la pollution de l'air et de l'eau sur la santé et sur les oiseaux migrateurs, ainsi que des moyens de l'enrayer. Il établit également des normes et des objectifs nationaux et collabore avec d'autres ministères fédéraux, les gouvernements provinciaux et les organismes des Nations Unies à l'élaboration de politiques nationales et internationales.

Agriculture Canada homologue les produits antiparasitaires et réglemente leur vente au Canada. Le Ministère vérifie les produits agricoles pour y déceler toute contamination possible par des substances chimiques, des produits médicamenteux ou des antiparasitaires et effectue des recherches sur différents problèmes écologiques relatifs à l'agriculture.

Tout comme Environnement Canada, il travaille avec les autres ministères fédéraux, les gouvernements provinciaux et les organismes des Nations Unies à l'élaboration de politiques nationales et internationales.

Santé et Bien-être social Canada surveille, pour sa part, l'approvisionnement de la nation en aliments pour s'assurer que ces derniers ne contiennent pas de quantités excessives d'antiparasitaires, de substances médicamenteuses, d'engrais, de produits chimiques industriels ou toute autre substance étrangère. Il collabore avec d'autres ministères à l'établissement de lois et au contrôle de l'innocuité et de la pureté de nos produits alimentaires.

Gouvernements provinciaux

Chaque province a un ministère ou des organismes chargés de s'occuper des problèmes de pollution à l'intérieur de ses limites territoriales. Certaines provinces se sont déjà dotées d'un véritable ministère de l'environnement et d'autres y travaillent.

Municipalités

Les municipalités sont surtout responsables du système d'égouts et de l'élimination des eaux usées à l'intérieur de leurs limites. Dans certaines provinces, elles se voient aussi confier la lutte contre la pollution atmosphérique.

Les grandes agglomérations cherchent à installer des systèmes d'égouts et d'évacuation des eaux pluviales plus efficaces. Toutefois, ces installations sont coûteuses, et des subventions fédérales ou provinciales sont souvent nécessaires.

LE RÔLE DU CITOYEN DANS LUTTE CONTRE LA POLLUTION

L'homme sait depuis longtemps que sa planète a une superficie limitée. Auparavant, nous la considérions comme un milieu apte à satisfaire nos besoins quotidiens et dans lequel nous pouvions jeter nos déchets sans discernement.

Cette attitude était sans conséquence au début de l'humanité, car la population était faible et les matériaux qu'elle utilisait étaient renvoyés à leur source d'origine une fois devenus déchets. Les matières fécales, les os d'animaux, les peaux usées et les restes alimentaires se décomposaient très rapidement en éléments et en particules qui étaient de nouveau incorporés au cycle de la nature.

Ce système naturel d'élimination des déchets est devenu inadéquat avec l'accroissement de la population et la fabrication, grâce à la technologie, d'une abondance de produits nouveaux et plus durables.

À cause de la quantité et de la durabilité d'une multitude de déchets modernes, la nature ne peut plus les absorber efficacement. Nous nous trouvons donc dans l'obligation de trouver de nouveaux moyens de les éliminer, ou encore mieux, de les recycler. Nous devons commencer à chercher des moyens d'utiliser avec profit ces prétendus déchets et à plutôt les considérer comme des "ressources déplacées". Par exemple, on peut composter la matière organique et recycler des produits comme les journaux, les bouteilles et les boîtes de conserve.

Nous devons admettre que l'être humain est responsable des problèmes de pollution actuels à cause de l'accroissement de sa population et de la manière dont il utilise son milieu. Il appartient donc à chacun d'entre nous d'aider à résoudre ces problèmes. Individuellement, nous pouvons réduire notre production quotidienne de déchets, au travail — dans le secteur public, l'industrie ou l'agriculture — ou, tout simplement, dans notre vie privée. Nous devons réévaluer nos activités, apporter les changements qui minimiseront la pollution, intensifier les recherches et réclamer des lois objectives. Comme vous le voyez, la pollution est un problème social, et c'est à la société — DONC À NOUS TOUS — d'aider à le résoudre.

PUBLICATION 1486/F, on peut obtenir des exemplaires à la Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

N° de cat. A15-1486/1985F ISBN: 0-662-92969-1
Impression 1972 Révision 1985 3M-3:85

Also available in English under the title
Pollution and agriculture.